

**KORELASI KADAR SIRTUIN-1 SERUM DENGAN KADAR TRANSFORMING
GROWTH FACTOR-B1 PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK**



Retno Eka Sari

2150302203

Pembimbing:

Dr. dr. Drajad Priyono, SpPD, KGH, FINASIM

Dr.dr. Harnavi Harun, SpPD, KGH, FINASIM

PROGRAM STUDI PENYAKIT DALAM PROGRAM SPESIALIS

DEPARTEMEN ILMU PENYAKIT DALAM

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS RSUP DR. M.

DJAMIL PADANG

2025

ABSTRAK

KORELASI KADAR SIRTUIN-1 SERUM DENGAN KADAR TRANSFORMING GROWTH FACTOR- β 1 PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK

Retno Eka Sari, Drajad Priyono*, Harnavi Harun*

*Divisi Ginjal dan Hipertensi, Program Studi Penyakit Dalam Program Spesialis,
Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas/ RSUP Dr.
M. Djamil Padang

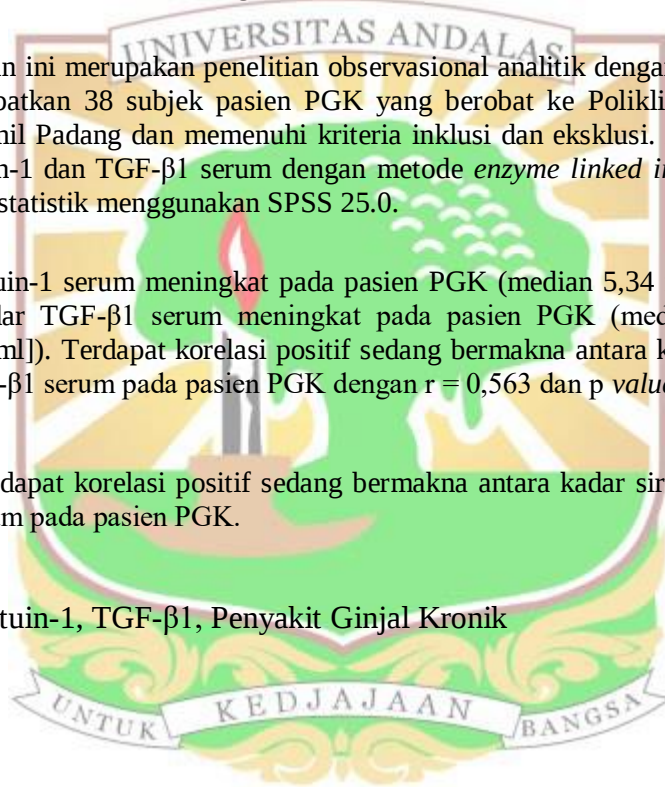
Pendahuluan : Penyakit Ginjal Kronis (PGK) merupakan masalah kesehatan global dengan prevalensi yang terus meningkat dan tingkat mortalitas yang tinggi. Fibrosis ginjal merupakan ciri patognomonik PGK yang berkorelasi dengan progresivitas penyakit. Sirtuin-1, NAD⁺ dependent deacetylase, memainkan peran penting sebagai regulator antifibrotik dengan menghambat jalur *Transforming Growth Factor- β 1* (TGF- β 1), regulator utama fibrosis ginjal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi antara Sirtuin-1 dan TGF- β 1 pada PGK.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan potong lintang yang melibatkan 38 subjek pasien PGK yang berobat ke Poliklinik Penyakit Dalam RSUP dr. M. Djamil Padang dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kemudian dilakukan pemeriksaan sirtuin-1 dan TGF- β 1 serum dengan metode *enzyme linked immunosorbent assay* (ELISA). Analisis statistik menggunakan SPSS 25.0.

Hasil : Kadar sirtuin-1 serum meningkat pada pasien PGK (median 5,34 ng/ml [rentang 4,62-8,36 ng/ml]). Kadar TGF- β 1 serum meningkat pada pasien PGK (median 491,35 pg/ml [346,47-774,97 pg/ml]). Terdapat korelasi positif sedang bermakna antara kadar sirtuin-1 serum dengan kadar TGF- β 1 serum pada pasien PGK dengan $r = 0,563$ dan $p\text{ value} = 0,000$.

Kesimpulan : Terdapat korelasi positif sedang bermakna antara kadar sirtuin-1 serum dengan kadar TGF- β 1 serum pada pasien PGK.

Kata Kunci : Sirtuin-1, TGF- β 1, Penyakit Ginjal Kronik



ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN SERUM SIRTUIN-1 LEVELS AND TRANSFORMING GROWTH FACTOR- β 1 LEVELS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS

Retno Eka Sari, Drajad Priyono*, Harnavi Harun*

*Division of Nephrology and Hypertension, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Andalas University

Dr. M. Djamil Central General Hospital, Padang, Indonesia

Introduction : Chronic Kidney Disease is a global health problem with increasing prevalence and high mortality rates. Renal fibrosis is a pathognomonic feature of CKD that correlates with disease progression. Sirtuin-1, a NAD⁺-dependent deacetylase, plays an important role as an antifibrotic regulator by inhibiting the Transforming Growth Factor- β 1 (TGF- β 1) pathway, the master regulator of renal fibrosis. This study aimed to correlate between Sirtuin-1 and TGF- β 1 in CKD patients and may provide insights into CKD progression and potential therapeutic targets.

Methods : This study was an observational analytical study with a cross-sectional approach involving 38 patients with PGK who visited the Internal Medicine Polyclinic of Dr. M. Djamil Hospital in Padang and met the inclusion and exclusion criteria. Serum sirtuin-1 and TGF- β 1 levels were then measured using the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) method. Statistical analysis was performed using SPSS 25.0.

Results : Serum sirtuin-1 levels were elevated in PGK patients (median 5.34 ng/ml [range 4.62-8.36 ng/ml]). Serum TGF- β 1 levels were elevated in PGK patients (median 491.35 pg/ml [range 346.47-774.97 pg/ml]). There was a significant moderate positive correlation between serum sirtuin-1 levels and serum TGF- β 1 levels in PGK patients with $r = 0.563$ and p value = 0.000.

Conclusion : There is a significant moderate positive correlation between sirtuin-1 and TGF- β 1 in CKD patients.

Keywords : Sirtuin-1, TGF- β 1, Chronic Kidney Disease